





Heating and/or air-conditioning system for the interior of motor vehicles

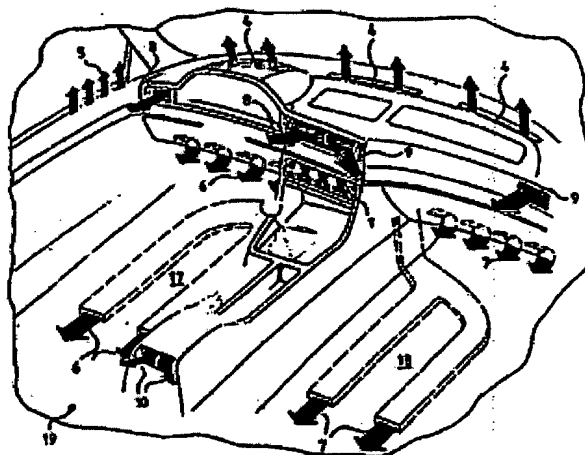
Patent number: DE3427292
Publication date: 1986-01-30
Inventor: ANDERSEN JUERGEN (DE); BUSCH LOTHAR (DE)
Applicant: BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG (DE)
Classification:
- **international:** B60H1/00; B60H3/00
- **european:** B60H1/00Y6A3A; B60K37/06
Application number: DE19843427292 19840724
Priority number(s): DE19843427292 19840724

Also published as:

 EP0170177 (A1)
 WO8600855 (A1)
 US4762169 (A1)
 EP0170177 (B1)

Report a data error here

Abstract not available for DE3427292
Abstract of corresponding document: **US4762169**
PCT No. PCT/EP85/00361 Sec. 371 Date Apr. 8, 1986 Sec. 102(e) Date Apr. 8, 1986 PCT Filed Jul. 20, 1985 PCT Pub. No. WO86/00855 PCT Pub. Date Feb. 13, 1986. A heating and/or air conditioning installation for the inner space of a motor vehicle, particularly individual cars, comprises programmable and manually adjustable devices for the defrost air (4 and 5), foot air (6 and 7) and aeration air (8, 9, 10) inlets. These devices enable one to consider the various sensitivities of the driver and the passengers to temperature and to air streams, since they control different air inlets by means of separate automatic and programmable temperature selectors (11 and 12) for each lateral half (17 and 18) of the inside of the car and by means of adjusting devices (23-26), also independent and previously adjusted according to the needs.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 3427292 A1**

⑤① Int. Cl. 4:
B 60 H 1/00
B 60 H 3/00

②① Aktenzeichen: P 34 27 292.5
②② Anmeldetag: 24. 7. 84
④③ Offenlegungstag: 30. 1. 86

Erfindung

DE 3427292 A1

⑦① Anmelder:
Bayerische Motoren Werke AG, 8000 München, DE

⑦④ Vertreter:
Bullwein, F., Dipl.-Phys., Pat.-Ass., 8000 München

⑦② Erfinder:
Andersen, Jürgen; Busch, Lothar, 8031 Gilching, DE

⑤⑥ Recherchenergebnisse nach § 43 Abs. 1 PatG:
DE-OS 32 39 642
DE-OS 31 51 255
DE-OS 24 08 838

⑥④ Heiz- und Klimaanlage in Kraftfahrzeugen

Bei einer Heiz- und Klimaanlage in Kraftfahrzeugen, mit Einstellgliedern für eines von mehreren alternativen Arbeitsprogrammen von Luftklappenstellen und Wärmetauschern, mit je einem Temperaturwählrad zur manuellen Sollwertvorgabe der in den beiden Seitenhälften des Innenraums einzustellenden Temperaturen und mit einem Innenraumtemperaturfühler für die mittlere Innenraumtemperatur, sind für beide Seiten die Arbeitsprogramme für die Luftklappenstellen individuell einstellbar.

DE 3427292 A1

1

5

10 Patentanspruch:

Heiz- und Klimaanlage in Kraftfahrzeugen

1. Heiz- und Klimaanlage in Kraftfahrzeugen, mit Einstellgliedern für eines von mehreren alternativen Arbeitsprogrammen für Luftklappensteller und Wärmetauscher, mit je einem Temperaturwählrad zur manuellen Sollwertvorgabe der in den beiden Seitenhälften des Innenraums einzustellenden Temperaturen und mit einem Innenraumtemperaturfühler für die mittlere Innenraumtemperatur, dadurch gekennzeichnet, daß den beiden Seitenhälften des Innenraums individuell bedienbare Einstellglieder für die Arbeitsprogramme der Luftklappensteller zugeordnet sind.

25

30

35

1

5

10 Heiz- und Klimaanlage in Kraftfahrzeugen

Die Erfindung bezieht sich auf eine Heiz- und Klimaanlage in Kraftfahrzeugen, mit Einstellgliedern für eines von mehreren alternativen Arbeitsprogrammen für Luftklappen-
15 steller und Wärmetauscher, mit je einem Temperaturwählrad zur manuellen Sollwertvorgabe der in den beiden Seitenhälften des Innenraums einzustellenden Temperaturen und mit einem Innenraumtemperaturfühler für die mittlere Innenraumtemperatur.

20

Bei einer derartigen Anlage, wie sie aus der Bedienungsanleitung Mercedes-Benz, Typ 126 VIII. 81 bekannt ist, werden die Luftklappensteller für die beiden Seitenhälften des Innenraums gemeinsam und in gleicher Weise
25 angesteuert. Bei unterschiedlicher Einstellung der Temperaturwählräder der beiden Seitenhälften kann es sich ergeben, daß der Fußraum der einen Seite, deren Temperaturwählrad auf die niedrigere Temperatur eingestellt ist, zu kalt wird. Diese Erscheinung ergibt sich aufgrund der
30 Verwendung des einen Innenraumtemperaturfühlers als maßgebend für die Steuerung der Luftklappensteller, die gleiche Ansteuerung der Luftklappensteller für den Fußraum und die individuelle Sollwertvorgabe für die beiden Seitenhälften des Innenraums. Eine der genannten Betriebs-
35 bedingungen liegt beispielsweise dann vor, wenn die Temperatursollwerte so eingestellt werden, daß die Ausblastemperatur auf der einen Seite bei wechselnder Sonneneinstrahlung unter den Behaglichkeitswert absinkt, da

1 dann die Fußraumklappen individuell geschlossen werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Anlage der eingangs genannten Art zu schaffen, bei der mit möglichst geringem Aufwand die genannten unangenehmen Erscheinungen vermieden werden.

Die Lösung dieser Aufgabe besteht darin, daß den beiden Seitenhälften des Innenraums individuell bedienbare Einstellglieder für die Arbeitsprogramme der Luftklappensteller zugeordnet sind.

Bei der Erfindung wird zwischen primären und sekundären Arbeitsprogrammen unterschieden. Zu den ersteren gehören die zentralen Funktionen wie Entfrosten, Kühl- oder Umluftbetrieb, die für beide Seitenhälften des Innenraums gemeinsam und mit lediglich jeweils einem einzigen Einstellglied wählbar ist. Die beiden Seitenhälften werden dann in gleicher Weise gekühlt, beheizt oder an ihren zugeordneten Fensterscheiben entfrosten. Die Temperaturwähler sind dabei in der Regel ohne Funktion.

Die sekundären Funktionen hingegen sind für beide Seitenhälften individuell wählbar. Hierzu gehören die Arbeitsprogramme "Automatik" für die Steuerung der Einstellglieder und der Wärmetauscher in der üblichen, beispielsweise bei Klimaanlage ohne seitenindividuelle Einstellmöglichkeit bekannten Weise (vgl. hierzu beispielsweise die DE-OS 31 07 722) ferner die Arbeitsprogramme "max. auf" für maximale Öffnung der Luftklappen und "unten" für das Schließen der Belüftungsklappen (Heizungsprogramm).

Gegenüber zwei voneinander unabhängigen Heiz- und Klimaanlage für die beiden Seitenhälften des Innenraums oder die Verwendung zweier Innenraumfühler für diese Hälften

- 1 ergibt sich eine Verringerung des Bauaufwands und ein
verringertes Steuer- bzw. Regelaufwand, da die gegen-
seitige Beeinflussung der Temperaturverhältnisse in den
beiden Seitenhälften mit Hilfe des gemeinsamen Innen-
5 raumtemperaturfühlers abgefangen bzw. ausgeglichen werden
kann.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Er-
findung dargestellt.

- 10 Ein Bedienteil für eine Heiz- und Klimaanlage in Kraft-
fahrzeugen enthält Einstellglieder in Form von Druck-
tasten für primäre Funktionen und sekundäre Funktionen,
sowie Wählräder für die Temperatur- Sollwertvorgabe und
15 die Drehzahl eines nicht dargestellten Gebläses.

- Die primären Funktionen Entfrostdung, Kühlen und Umluftbe-
trieb sind mit Hilfe von Drucktasten 1 bis 3 in der übli-
chen Weise einstellbar und durch den Betrieb von nicht
20 dargestellten Wärmetauschern und Stellern von Luftklappen
realisierbar. Mit Hilfe zweier Temperaturwählräder 4 und
5 ist das Temperaturniveau in den beiden Seitenhälften
des Fahrzeuginnenraums vorgebbar. Ein nicht dargestellter
Regler steuert entsprechend den Vorgaben und dem Aus-
25 gangssignal eines nicht dargestellten einzigen Innen-
raumtemperaturfühlers den beiden Innenraumhälften zu-
geordnete Wärmetauscher bzw. -Teile entsprechend. Über
ein Wählrad 6 ist die Einstellung eines nicht darge-
stellten Gebläses vorgebbar.

- 30 Zur individuellen Einstellung der Luftverteil- Arbeits-
programme für die beiden Seitenhälften sind diesen je-
weils drei Drucktastenschalter 7 bis 9 bzw. 10 bis 12
zugeordnet, die mit entsprechenden Symbolen versehen
35 sind. Dabei dienen die Drucktastenschalter 7 und 12 zum

- 1 Einstellen des Arbeitsprogramms, bei dem die Luftklappen, abhängig von der Außen- und Innentemperatur in ihren maximalen Offen- Stellung stehen. Die Drucktastenschalter 9 und 10 ermöglichen eine maximale Versorgung des Fuß-
5 raums mit entsprechend behandelter Luft. Schließlich dienen die Drucktastenschalter 8 und 11 dazu, die Luftklappensteller entsprechend dem üblichen Arbeitsprogramm einer Klimaanlage einzustellen.
- 10 Die mit ihrem Programmwählteil gezeigte Heiz- und Klimaanlage unterscheidet sich gegenüber der eingangs genannten, bekannten Anlage durch Hinzunahme der Drucktastenschalter 10 bis 12. Damit wird es möglich, im Bedarfsfall eine individuelle Einstellung insbesondere der Luft-
15 klappensteller für den Fußraum vorzunehmen und so unangenehm in Erscheinung tretende Betriebszustände der Heiz- und Klimaanlage, die aus der unterschiedlichen Einstellung der Temperaturwählräder und 5 resultieren, zu vermeiden. Der hierfür erforderliche Aufwand ist gering.
- 20 Er besteht zum einen lediglich in der Hinzufügung der Drucktastenschalter 10 bis 12 im Programmwählteil und einer entsprechend der Betätigung dieser Schalter vorzunehmenden individuellen Einstellung der Luftklappensteller für die eine Seitenhälfte des Innenraums. Diese
25 Einstellung ist jedoch identisch mit der Ansteuerung der Luftklappensteller bei gemeinsamer gleicher Ansteuerung der Luftklappensteller für die beiden Seitenhälften.

- 6 -
- Leerseite -

7.

nummer:
Int. Cl.4:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

34 27 292
B 60 H 1/00
24. Juli 1984
30. Januar 1986

